

# PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS APLIKASI POWTOON PADA MATERI RADIOAKTIVITAS DI SMA KABUPATEN SELUMA

**Rendi<sup>1</sup>, Andik Purwanto<sup>2</sup>, Iwan Setiawan<sup>3</sup>**

Prodi Pendidikan Fisika FKIP-UNIB  
JL. Raya Kandang Limun No 1 Bengkulu 38123  
Email: rendirend0399@gmail.com.

## ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian dan pengembangan ( R&D ) yang menghasilkan media pembelajaran berbasis powtoon pada materi Radioaktivitas. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan kelayakan media pembelajaran fisika berbasis aplikasi Powtoon pada materi Radioaktivitas di SMA Kabupaten Seluma, mendeskripsikan karakteristik media pembelajaran fisika berbasis aplikasi Powtoon pada materi Radioaktivitas di SMA Kabupaten Seluma dan mendeskripsikan respon siswa terhadap media pembelajaran fisika berbasis aplikasi Powtoon pada materi Radioaktivitas di SMA Kabupaten Seluma. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D yang dimodifikasi menjadi 3D yaitu *define*, *design*, dan *develop*. Tahap *define* terdiri dari menyusun instrumen pada tahap *define*, analisis lembar observasi, dan analisis kebutuhan. Tahap *design* pada penelitian ini terdiri perancangan video dan perancangan instrumen evaluasi produk. Tahap *develop* terdiri dari validasi ahli dan uji respon siswa. Hasil validasi ahli yang telah dilakukan menunjukkan bahwa aplikasi Powtoon yang dikembangkan termasuk dalam kategori Sangat Layak dengan presentase 92,44% dan respon peserta didik terhadap aplikasi powtoon berada pada kategori sangat baik dengan nilai 84,98% Karakteristik Aplikasi Powtoon antara lain: Video pembelajaran berdurasi 38 menit, terdapat 6 submateri radioaktivitas, dan 2 contoh soal, dengan animasi gambar dan tulisan tangan/kartun.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, Powtoon, Media pembelajaran fisika Berbasis Powtoon, dan Radioaktivitas

## ABSTRACT

Research and development (R&D) has been carried out which produces powtoon-based learning media on radioactivity material. The purpose of this research is to describe the feasibility of physics learning media based on the Powtoon application on radioactivity material in SMA Kabupaten Seluma, describe the characteristics of physics learning media based on the Powtoon application on radioactivity material in SMA Kabupaten Seluma and describe the student's response to physics learning media based on the Powtoon application on the material. Radioactivity in SMA Kabupaten Seluma. This study uses a 4D development model that is modified into 3D, namely *define*, *design*, and *develop*. The *define* stage consists of arranging the instruments at the *define* stage, analyzing the observation sheet, and analyzing the needs. The *design* stage in this study consisted of designing a video and designing a product evaluation instrument. The *develop* stage consists of expert validation and student response testing. The results of expert validation that have been carried out show that the Powtoon application developed is included in the Very Appropriate category with a percentage of 92.44% and the response of students to the Powtoon application is in the very good category with a value of 84.98%. 38 minutes, there are 6 sub-materials of radioactivity, and 2 sample questions, with animated pictures and handwriting / cartoons.

**Keywords:** Learning Media, Powtoon, Physics Learning Media Based on Powtoon, and Radioactivity.

## I. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan dunia teknologi saat ini telah menghasilkan beragam aplikasi terhubung internet. Kemajuan teknologi tersebut patutlah diberdayakan guru untuk membantu mewujudkan keberhasilan kegiatan belajar dalam dunia pendidikan. Pendidikan merupakan kegiatan untuk membantu perkembangan peserta didik mencapai tujuan-tujuan pendidikan. Kegiatan pendidikan berintikan interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber-sumber pendidik lain, dan berlangsung dalam suatu lingkungan pendidikan. Kegiatan pendidikan berfungsi membantu mengembangkan potensi, kecakapan, dan karakteristik peserta didik agar berkembang sesuai dengan harapan masyarakat (1).

Pesatnya perkembangan dunia teknologi saat ini telah menghasilkan beragam aplikasi

terhubung internet. Kemajuan teknologi tersebut patutlah diberdayakan guru untuk membantu mewujudkan keberhasilan kegiatan belajar dalam dunia pendidikan. Hal ini dikarenakan bahwa kemajuan dunia pendidikan tidak mungkin berjalan tanpa bantuan dari teknologi(2). Hasil belajar sering kali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil menunjukkan pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahannya input secara fungsional, sedangkan belajar dilakukannya untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar (3). Aplikasi PowToon merupakan media berbasis AudioVisual yang berupa layanan online untuk membuat sebuah paparan yang memiliki fitur animasi sangat menarik diantaranya animasi tulisan tangan, animasi kartun, dan efek transisi yang (4).

Penilaian hasil belajar oleh satuan pendidikan bertujuan menilai pencapaian Standar Kompetensi Lulusan untuk semua mata pelajaran dengan mempertimbangkan hasil penilaian peserta didik oleh pendidik (5) Peranan media yang semakin meningkat ini sering menimbulkan kekhawatiran bagi pembelajar. Namun sebenarnya hal itu tak perlu terjadi, sekiranya kita menyadari betapa masih banyak dan beratnya peran pembelajar yang lain. Memberikan perhatian dan bimbingan secara individual kepada pembelajar, merupakan tugas penting pembelajar yang terkadang kurang mendapat perhatian. (6).

Media video dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif. Media video mempunyai daya tarik yang sangat tinggi, hal ini tidak terlepas dari sajiannya yang menampilkan video berupa gambar yang disertai suara, sehingga indera penglihatan dan pendengaran ikut terangsang. Dengan media video siswa lebih mudah memverbalkan konsep fisika yang sedang dipelajarinya. Karena media pembelajaran video dapat memotivasi siswa untuk lebih tertarik pada mata pelajaran fisika, memiliki beberapa kelebihan diantaranya mengatasi jarak dan waktu, pesan yang disampaikan cepat dan mudah diingat, mengembangkan pikiran dan pendapat siswa, memperjelas hal-hal yang abstrak dan memberikan penjelasan yang lebih realistik (7). Kesuksesan seorang tenaga pendidik dalam mengembangkan materi pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar mahasiswa pada tiap semester. Perkembangan teknologi informasi menjadi motor penggerak untuk mengembangkan bahan ajar menjadi lebih interaktif (8).

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang berfungsi untuk menjelaskan sebagian dari keseluruhan program pembelajaran yang sulit dijelaskan secara verbal (9). Aplikasi Powtoon merupakan aplikasi terhubung internet atau web apps online yang dapat menyajikan presentasi atau paparan materi. Tampilannya berupa video yang berisi berbagai animasi-animasi yang dapat menarik atensi siswa didik (2) Untuk menumbuhkan semangat belajar siswa, maka guru dituntut untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan inovatif, sehingga mendorong siswa dapat belajar secara optimal baik dalam belajar individual maupun dalam proses pembelajaran di dalam kelas(10).

Media bukan hanya berupa alat perantara, tetapi manusia juga dapat dijadikan sebagai sumber belajar dengan tujuan menambah pengetahuan dan keterampilan (2) Video merupakan bahan ajar non cetak yang kaya informasi dan tuntas karena dapat sampai ke hadapan siswa secara langsung. Di samping itu, video menambah suatu dimensi baru terhadap pembelajaran, hal ini karena karakteristik 4 teknologi video yang dapat menyajikan gambar bergerak pada siswa, disamping suara yang menyertainya, sehingga, siswa merasa seperti berada di suatu tempat yang sama dengan program yang ditayangkan pada video. (1).

Peranan media pembelajaran dalam proses belajar dan mengajar merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dari dunia pendidikan. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik untuk belajar (11). Upaya untuk menambah pemahaman siswa dapat dilakukan dengan memberikan media yang dapat memotivasi siswa untuk belajar dan menjadikan proses pembelajaran lebih menarik (12).

Sekolah yang dijadikan tempat penelitian adalah SMAN 4, SMAN 5, dan SMAN 9 Seluma, Kabupaten seluma, Propinsi Bengkulu, dari Hasil wawancara dengan ibu Wita guru fisika SMAN 4

Seluma yang mengajar di kelas XII IPA di Sekolah tersebut menunjukkan bahwa kelas XII IPA di sekolah tersebut terdiri dari 3 kelas yaitu XII IPA 1, XII IPA 2, dan XII IPA 3, berkaitan dengan media pembelajaran fisika itu sendiri masih menggunakan papan tulis, dari segi prestasi SMAN itu sendiri termasuk salah satu sekolah yang memiliki prestasi yang bagus baik secara akademik maupun nonakademik, sementara itu dari hasil wawancara dengan ibu Susanti dan bapak Ikin Aidi guru fisika SMAN 5 Seluma yang mengajar di kelas 12 wawancara yang dilakukan menunjukkan bahwasanya kelas XII IPA di sekolah tersebut terdiri dari 3 kelas yaitu IPA 1, IPA 2, dan IPA 3, berkaitan dengan media pembelajaran bahwasanya di SMAN tersebut masih menggunakan media papan tulis. Dari segi prestasi SMAN 5 Seluma tergolong sekolah yang memiliki prestasi yang bagus baik Akademik maupun Nonakademik. karena keterbatasan media teknologi proses pembelajaran Fisika selama ini masih menggunakan papan tulis sebagai media pembelajaran. karena keterbatasan Fasilitas media pembelajaran yang menggunakan teknologi sehingga membuat Guru kesulitan untuk menyiapkan media yang baik untuk digunakan dalam menyampaikan materi pelajaran sehingga Guru masih menggunakan papan tulis sebagai media pembelajaran. dan dari hasil wawancara dengan ibu Junita Heldaini guru fisika di SMAN 9 Seluma menunjukkan bahwa kelas XII IPA di SMAN 9 Seluma itu terdiri dari 1 kelas, dan media pembelajaran yang digunakan yaitu papan tulis.

Pemanfaatan media dalam pengajaran seharusnya merupakan bagian yang harus mendapat perhatian dari guru sebagai fasilitator dalam setiap kegiatan pembelajaran (13). Media audiovisual, yaitu jenis media yang selain mengandung unsur suara juga mengandung unsur gambar yang bisa dilihat, misalnya rekaman video, berbagai ukuran film, dan slide suara. Kemampuan media ini lebih baik dan lebih menarik, sebab mengandung kedua unsur jenis media yang pertama dan kedua(14).

Media audio-visual juga merupakan salah satu sarana alternatif dalam melakukan proses pembelajaran berbasis teknologi. Audio-visual pembelajaran berbasis teknologi dapat digunakan sebagai sarana alternatif dalam mengoptimalkan proses pembelajaran, dikarenakan beberapa aspek antara lain : a) mudah dikemas dalam proses pembelajaran, b) lebih menarik untuk pembelajaran, dan c) dapat di-edit (diperbaiki) setiap saat. Dengan memanfaatkan teknologi komputer diharapkan bahwa audio-visual pembelajaran dapat digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran yang lebih menarik, termasuk visualisasi materi bahan ajar, sehingga lebih menarik di kalangan mahasiswa. Melalui audio-visual pembelajaran dapat lebih interaktif dan lebih memungkinkan terjadinya two way traffic dalam proses pembelajaran(15).

Media merupakan segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan dari orang yang memberi pesan kepada orang yang menerima pesan baik berupa perangkat keras ataupun perangkat lunak.

Maka dari itu peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran menggunakan Aplikasi PowToon pada pelajaran fisika agar dapat dijadikan sebagai rujukan bagi guru untuk mengembangkan media pembelajaran guna meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. Berdasarkan masalah di atas maka peneliti melakukan pengembangan yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Aplikasi Powtoon Pada Materi Radioaktivitas di SMA Kabupaten Seluma".

## II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah R&D (*Research and Development/ Penelitian pengembangan*). Model *Research and Development* ( R&D ) yang digunakan pada penelitian ini adalah model pengembangan 4D. Thiagarajan ( 1974 ) mengemukakan bahwa, langkah-langkah penelitian dan pengembangan disingkat dengan 4D, yang merupakan perpan jangan dari *Define, Design, Development, dan Dissemination*. hal ini dapat digambarkan pada gambar 1



Gambar 1 Langkah-langkah penelitian

Berdasarkan gambar 2.1 tersebut dapat diberikan penjelasan sebagai berikut. *Define* (Pendefinisian), berisi kegiatan untuk menetapkan produk apa yang akan dikembangkan, beserta spesifikasinya. Tahap ini merupakan kegiatan analisis kebutuhan, yang dilakukan melalui penelitian dan studi literatur. *Design* (perancangan), berisi kegiatan untuk membuat rancangan terhadap produk yang telah ditetapkan. *Development* (pengembangan) berisi kegiatan membuat rancangan menjadi produk dan menguji validitas produk secara berulang-ulang sampai dihasilkan produk sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. *Dissemination* (diseminasi) berisi kegiatan menyebarluaskan produk yang telah teruji untuk dimanfaatkan orang lain. Dalam penelitian ini hanya dilakukan 3 tahap, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan) dan *develop* (pengembangan).

Hasil validasi yang telah didapatkan digunakan untuk melihat kelayakan media powtoon yang dianalisis menggunakan ketentuan skala *likert* dengan pemberian skor pada tabel 1 berikut:

Tabel .1 Presentase Nilai Validitas

Interprestasi	Skor
Sangat Valid	5
Valid	4
Cukup Valid	3
Tidak Valid	2
Sangat Tidak Valid	1

Skala kevalidan dapat diinterpretasikan ke skala kelayakan yang dapat dilihat pada tabel 2 Presentase nilai kelayakan di bawah ini :

Tabel 1. Kriteria Hasil Layak

Persentase	Interpretasi
81-100%	Sangat Layak
61-80%	Layak
41-60%	Cukup Layak
21-40%	Tidak Layak
0-20%	Sangat Tidak Layak

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah tahap perancangan media pembelajaran fisika berbasis aplikasi Powtoon pada materi radioaktivitas di SMA Kabupaten Seluma dan selanjutnya dilakukan tahap pengembangan media pembelajaran berupa video kemudian divalidasi dan revisi sesuai penilaian validasi ahli. Produk video pembelajaran yang dibuat menggunakan aplikasi Powtoon setelah disusun berdasarkan desain pada tahap design (perancangan), gambar di berisi Sub-sub materi radioaktivitas yaitu: sejarah, jenis sinar, peluruhan, penerapan, dampak, dan proteksi radioaktif, dan videonya berdurasi 38 menit, dapat dilihat di bawah ini:



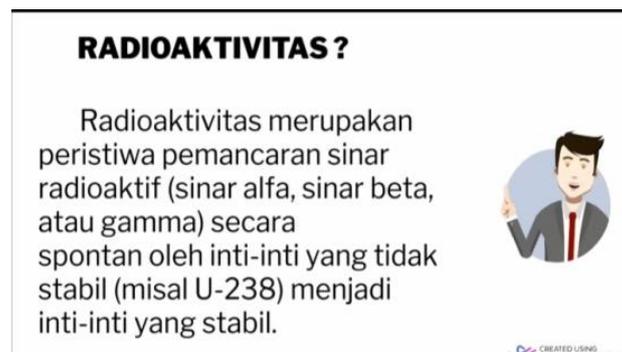
Gambar 2. Intro video



Gambar 3. Judul Penelitian



Gambar 4. Sub Materi



Gambar 5. Materi Radioaktivitas



Gambar 6. Contoh Soal

Berdasarkan hasil pengisian angket analisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi powtoon didapatkan respon siswa terhadap bahan ajar yang digunakan di kelas menggunakan 17 pernyataan yang terdiri dari aspek tanggapan siswa, aspek pengalaman pembelajaran fisika, aspek kebutuhan media powtoon dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada table 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Analisis Kebutuhan Siswa

Aspek Pernyataan	Persentase
Aspek Tanggapan Siswa	79,33%
Aspek Pengalaman Pembelajaran	83,81%
Aspek Kebutuhan Media Powtoon	83,90%

Berdasarkan hasil validasi oleh *judgement* ahli terhadap Media pembelajaran fisika berbasis aplikasi powtoon pada materi radioaktivitas di SMA Kabupaten Seluma yang terdiri dari aspek materi, media, dan kebahasaan yang masuk pada kategori sangat layak seperti table 4 berikut ini.

Tabel 4. Hasil Akhir Uji Validasi Media Powtoon

Aspek	Nilai Rata-Rata	Kategori
Materi	92%	Sangat layak
Media	93,93%	Sangat layak
Kebahasaan	90%	Sangat layak
Rata-rata	92,44%	Sangat layak

Karakteristik media pembelajaran fisika berbasis aplikasi Powtoon ini antara lain ialah : video berdurasi 38 menit, terdapat 6 submateri radioaktivitas, dan 2 contoh soal radioaktivitas. Aplikasi ini dapat menyajikan materi ajar dengan animasi gambar dan tulisan tangan/kartun

Adapun keunikan dari media pembelajaran fisika berbasis aplikasi powtoon pada materi radioaktivitas di SMA Kabupaten Seluma yang dikembangkan yaitu: video berdurasi 38 menit, terdiri dari empat bagian yaitu : bagian awal (intro), Bagian pendahuluan, dan bagian isi terdiri dari 6 Submateri dan bagian penutup terdapat 2 contoh soal serta pembahasan. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Farizi, dkk. ( 2019 ). dengan judul “ Pengembangan Media Animasi untuk Mendukung Pembelajaran Berbasis TPACK dengan POWTOON pada Materi Torsi SMA Kelas XI”. Video berdurasi 7 menit 58 detik yang berisikan persiapan pembelajaran, materi, animasi, dan contoh penerapan, tugas kelompok dan pekerjaan rumah ( PR ) secara individu.

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

##### 4.1 Simpulan

Kelayakan media pembelajaran fisika berbasis aplikasi Powtoon pada materi radioaktivitas di SMA Kabupaten Seluma yang dikembangkan didapatkan dari hasil validasi produk yang dinilai oleh 7 validator dan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran fisika berbasis aplikasi Powtoon pada materi radioaktivitas di SMA Kabupaten Seluma yang dikembangkan untuk tiap aspeknya yaitu aspek materi diperoleh presentase sebesar 92% dengan kategori sangat layak, aspek media diperoleh presentase sebesar 93.93% dengan kategori sangat layak, dan aspek kebahasaan diperoleh presentase sebesar 90% dengan kategori sangat layak, berdasarkan presentase ketiga aspek tersebut diperoleh Rata-rata presentase sebesar 92.44% dengan kategori sangat layak. Jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran fisika berbasis aplikasi Powtoon yang dikembangkan adalah sangat layak dengan presentase 92.44% ,yang artinya sudah bisa untuk diuji coba di lapangan. Karakteristik media pembelajaran fisika berbasis aplikasi Powtoon ini antara lain ialah : video berdurasi 38 menit, terdapat 6 submateri radioaktivitas, dan 2 contoh soal radioaktivitas. Aplikasi ini dapat menyajikan materi ajar dengan animasi gambar dan tulisan tangan/kartun.

Uji respon respon siswa dilakukan setelah produk divalidasi oleh validator dan dikembangkan, uji respon siswa untuk tiap aspeknya yaitu : aspek isi konsep diperoleh presentase sebesar 82.89% dengan kategori sangat baik, aspek desain/layout diperoleh presentase sebesar 84.87% dengan kategori sangat baik, aspek gambar diperoleh presentase sebesar 88.17% dengan kategori sangat baik, dan aspek kebermanfaatan diperoleh presentase sebesar 85.07% dengan kategori sangat baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil uji respon siswa pada media pembelajaran fisika berbasis aplikasi Powtoon yang dikembangkan adalah sangat baik dengan presentase yang didapatkan yaitu sebesar 84,98%.

#### 4.2 Saran

Berdasarkan pada proses pengembangan media pembelajaran fisika berbasis aplikasi Powtoon pada materi radioaktivitas di SMA Kabupaten Seluma didapatkan saran sebagai berikut: Dalam mendesain produk berupa video selanjutnya dapat membuat *Storyboard* terlebih dahulu agar dalam proses perancangan video lebih mudah, lebih detail dan lebih rinci.

Berdasarkan pengembangan yang sudah dilakukan didapatkan hasil dengan kategori sangat layak, maka untuk itu diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan tahapan penelitian selanjutnya dapat melakukan kr tahap 4D yaitu *Disseminate* ( Penyebarluasan ) agar media pembelajaran yang dikembangkan bisa digunakan disekolah sehingga dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Validator ahli (Dedy Hamdani, M.Si, Dr. Nirwana, M.Pd), Susanti, S.Pd, Ikin Aidi, S.Pd, Wita Kusuma, S.Pd, Ihwandi, S.Pd, dan Junita S.Pd. yang telah membantu penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Maesyarah IA. Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis PowToon Pada Materi Dinamika untuk SMA Kelas X. 2018;
2. Deliviana E. Aplikasi PowToon Sebagai Media Pembelajaran: Manfaat dan Problematikanya. *J Chem Inf Model*. 2017;1689–99.
3. Fitrianingtyas A, Radia AH. Peningkatan hasil belajar IPA melalui model discovery learning siswa kelas iv SDN Gedanganak 02. *Mitra Pendidik* [Internet]. 2017;1(6):708–20. Available from: <https://e-jurnalmitrapendidikan.com/index.php/e-jmp/article/view/141/65>
4. Rosiyanti H, Eminita V, Riski R. Desain Media Pembelajaran Geometri Ruang Berbasis Powtoon. *FIBONACCI J Pendidik Mat dan Mat* [Internet]. 2020;6(1):77–86. Available from: <https://dx.doi.org/10.24853/fbc.6.1.77-86>.
5. Setiadi H. Pelaksanaan penilaian pada Kurikulum 2013. *J Penelit dan Eval Pendidik*. 2016;20(2):166–78.
6. Ainina IA. Pemanfaatan Media Audio Visual Sebagai Sumber Pembelajaran Sejarah. *Indones J Hist Educ*. 2014;
7. Wardhany RPK. Media Video Kejadian Fisika dalam Pembelajaran Fisika di SMA. *J Pembelajaran Fis*. 2014;
8. Arifin R. Media pembelajaran berbasis video animasi pada mata kuliah Logika dan Algoritma 1. *Bina Insa ICT J* [Internet]. 2017;4(1):83–94. Available from: <http://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/BIICT/article/view/827>
9. Sari M. Pengembangan Media Pembelajaran E-Book Fisika Menggunakan 3d Pageflip Profesional Terintegrasi Ayat Al- Qur ' an Siswa Kelas XI MAN 2 Padang. *Nat Sci J*. 2018;4(1):536–45.
10. Yuliandari SMPBMI pada MPEMJPPJ, Wahjudi E. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran Ekonomi Materi Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa. *Jur Pendidik Ekon*. 2016;1–9.
11. Toheri, Azis A. PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA BELAJAR AUDIO VISUAL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN MATEMATIKA PADA

PEMBAHASAN DIMENSI TIGA. Eduma. 2012;

12. Gultom JJ. PEMANFAATAN MEDIA DALAM PROSES BELAJAR MENGAJAR. J Pendidik. 2012;
13. Andyani N, Saddhono K, Mujiyanto Y. Peningkatan Kemampuan Menulis Teks Eksplanasi Dengan Menggunakan Media Audiovisual Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. J Penelit Bahasa, Sastra Indones dan Pengajarannya. 2016;4(2):161–74.
14. Farreras I, Ciechanowski L, Przegalinska A, Hill J, Ford WR, Farreras IG. Related papers. 2015;
15. Fujiyanto A, Jayadinata AK, Kurnia D. Penggunaan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hubungan Antarmakhluk Hidup. J Pena Ilm. 2016;1(1):841–50.